

## ATA DA 03ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO DE OBD EM 2019

DATA: 12 de abril de 2019 (Sexta-feira).  
HORÁRIO: 09h30  
LOCAL: Sede da AEA – R. Salvador Correia, 80 – Aclimação – São Paulo.

### **PRÓXIMA REUNIÃO 30 de abril de 2019 – às 09h30 - Sede da AEA**

Coordenador: **Renato Linke** (CETESB)  
Vice-Coordenadora: **Michele K. Gansauskas** (TOYOTA)

#### **1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS**

##### **1.1. PRESENTES**

Alessandro R. Oliva de Lima (SKYPE)	DELPHI
Alexandre Sampaio	MAGNETI MARELLI
Djeymes Peressim (SKYPE)	DELPHI
Eduardo M. Miyashita	FORD
Eduardo Rigolizzo Ebeling	VWB
Elcio Luiz Farah	AFEEVAS
Fabio Menezes	HONDA
Felipe Sonoda dos Santos	CETESB
Gabriel M. Branco	ENVIRONMENTALITY
Hermann Klein	ETAS
Ingrid Rubin	PSA GROUPE
Joaquim Curado (SKYPE)	AVL
José Cesar Turra Ponte	GMB
José Luiz Albertin (SKYPE)	ABNT/CB005
Karla Menandro Pacheco da Silva	PSA GROUPE
Leandro Pacheco	NISSAN
Lucas Burkart	BMW
Luis Felipe Tiosse	UMICORE
Luiz Gustavo de Moraes	GMB
Mauricio T. Fagiani Corrêa	HONDA
Michele K. Gansauskas	TOYOTA
Rafael Cassaniga (SKYPE)	CONTINENTAL
Renan Saad	RENAULT
Renato Ricardo Antonio Linke	CETESB

Ricardo Fernandes de Souza (SKYPE)  
Robson Campos  
Rogerio Craveiro  
Sergio Yuzo Kashiwagi  
Silvio Rodrigues  
Wagner Orlof (SKYPE)  
Wagner Silva Pinez  
Walter Lima (SKYPE)

CAOA  
MAGNETI MARELLI  
GMB  
HONDA  
FCA  
AVL  
HYUNDAI  
UMICORE

## **1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS**

Denise Pomaleski  
Octavian Alexandru Rusu  
Gladson Barchi

BOSCH  
NAPRO  
BASF

## **2. EXPEDIENTE**

2.1 – Leitura e aprovação da ata da reunião anterior com as seguintes ressalvas:

2.1.1 Inclusão do presente: Luis Felipe Tiosse (UMICORE).

## **3. ASSUNTOS TRATADOS**

### **3.1. §4º Art. 18 da Res. CONAMA 492/18:**

Na reunião anterior foi aprovada a alternativa da utilização do PID 0x93 para o atendimento §4º Art. 18 da Res. CONAMA 492/18. Assim, o Sr. Eduardo Miyashita apresentou uma proposta de texto para a justificativa técnica desta alternativa. Os participantes do GT discutiram a proposta, e após poucos ajustes foi aprovado por todos. Assim, o GT encerra esta discussão e solicitará ao IBAMA que o seguinte artigo seja incluído na Instrução Normativa que regulamentará o OBDBr-3:

“Art. XX: Para atendimento do §4º do Art. 18 da Resolução CONAMA nº 492/2018 o sistema OBDBr-3 pode utilizar alternativamente o PID (Identificador de Parâmetro) 0x93, conforme definido na norma SAE J1979DA, de modo a manter um registrador acumulativo do número de horas em que o motor operou com a LIM acesa. Tal registrador não pode ser zerado ou apagado pelo sistema de controle do motor, por ferramenta de diagnóstico ou de serviço, por desconexão elétrica das baterias do veículo, ou por reprogramação do módulo de controle do motor. ”

O texto completo da justificativa técnica será distribuído junto com a ata e será encaminhado ao IBAMA.

### 3.2. Monitores e phase in para veículos com ignição por centelha:

O Sr. Renato Linke sugeriu que o OBD Br3 fosse implementado seguindo o mesmo faseamento do controle de emissão de vapor de combustível durante o abastecimento (ORVR). No entanto, alguns participantes explicaram que por causa do OBD ter poucas famílias, ainda seria necessário um grande desenvolvimento, superior à porcentagem do ORVR.

Participantes do GT, representantes de montadoras de veículos, apresentaram uma proposta para o faseamento dos novos monitores do OBD-Br3 divididos entre os anos 2022 (início da fase PROCONVE L7) e 2025 (início da fase PROCONVE L8).

Todos os membros do GT discutiram cada um dos 12 monitores propostos durante a reunião, em resumo:

3.2.1. Limites de Mau Funcionamento Mais Baixos: como os limites de acendimento da LIM são relacionados à menor degradação das emissões e com os limites de emissões de escapamento, eles devem ser atualizados tanto para a fase PROCONVE L7 quanto para a L8. Os valores dos limites de acendimento da LIM serão discutidos posteriormente, e podem causar impacto no hardware.

3.2.2. Limite de NMOG+NOx para Monitor do Catalisador: a eficiência do catalisador hoje é monitorada apenas pelo NMHC, e passará a ser monitorada também pelo NOx a partir de 2022. Como a fase PROCONVE L7 estabelece limite apenas para a soma “NMOG+NOx”, o limite do monitor do catalisador para acendimento da LIM deve ser baseado também na soma “NMOG+NOx”.

3.2.3. Monitor do Sistema de Ar Secundário: modelos que possuam o sistema que bombeia ar para o catalisador na fase de aquecimento, para acelerar o seu aumento de temperatura, a partir de 2022 passarão a detectar o mau funcionamento no sistema, incluindo a válvula de controle de ar.

3.2.4. Monitor do Sensor de Oxigênio Pós-Catalisador: o OBD passará a monitorar a deterioração do Sensor de Oxigênio Pós-Catalisador, além da continuidade elétrica que já é monitorada hoje. Para este monitor ser implementado em todas as famílias de OBD, é necessário um desenvolvimento de novos software e hardware, e aumento da capacidade de processamento, por isso, foi solicitado o seu início a partir de 2025.

3.2.5. Monitor do Sistema de Combustível: em veículo Flex brasileiro, a ampla faixa de adaptação de tipo de combustível pode minimizar o impacto de erros do sistema de combustível. A proposta inicial era que esse monitor tivesse início em 2025, porém, depois das considerações sobre o Flex, foi proposto que o monitoramento seja apenas nos limites, ou seja, quando o veículo está abastecido com E22 a E30, ou com E90-E100, a partir de 2022.

3.2.6. In Use Monitor Performance Ratio (IUMPR): É um cálculo interno do sistema de OBD que determina a porcentagem de ciclos de condução em que os monitores não-contínuos são completados. A proposta inicial era que esse monitor tivesse início em 2025, devido ao tempo necessário para desenvolvimento devido ao aprendizado dos veículos Flex, e a alta complexidade para disponibilizar o contador que requer o entendimento prévio de dados de campo. Também é necessário criar uma infraestrutura para coletar dados de campo. Alguns participantes propuseram antecipar este monitor para 2022 apenas para veículos dedicados à gasolina, sem definir a taxa mínima, e em 2025, o monitor passa a ser exigido

para todos os modelos, inclusive veículos Flex. O requisito de porcentagem mínima a ser aplicado em 2025 será definido posteriormente.

**3.2.7. Monitor do Sistema de Evaporativas ( $\varnothing$  1 mm / E22):** O detalhamento do monitor do sistema de evaporativas em 2025 será discutido com mais profundidade na próxima reunião. Foi solicitado que por alguns participantes se investigue o que seria possível monitorar em relação a purga, como, por exemplo, a válvula de purga travada aberta ou fechada, ou pressão no coletor, ou vazão da válvula de purga para E19 a E30.

**3.2.8. Monitor do Sistema de Aquecimento de Catalisador:** Modelos equipados com este sistema deverão detectar o mau funcionamento no sistema de aquecimento que impeça o catalisador de atingir a temperatura adequada no tempo adequado, com início em 2022.

**3.2.9. Monitor do Sistema de Variação de Tempo de Válvulas:** detecta erros de posicionamento e reposta dos comandos de válvula variáveis, e foi proposto início a partir de 2025, pois demanda um desenvolvimento de novos software e hardware, e aumento da capacidade de processamento.

**3.2.10. Monitor do Sistema de EGR:** o OBD passará a monitorar a deterioração do sistema EGR, além da continuidade elétrica que já é monitorada hoje, proposta a partir de 2022.

**3.2.11. Gravação de Falha por 400 Dias (Alternativa do PID 0x93):** monitor conforme alternativa concordada pelo GT do uso do PID0x93 (item 3.1 desta ata) com início a partir de 2022.

**3.2.12. Monitor do Sistema PCV:** Detecta desconexão no sistema de recirculação dos gases do cárter, seja entre o cárter e a válvula do sistema de ventilação, ou entre a válvula e o coletor de admissão. Nos Estados Unidos, se o sistema for robusto, é permitida a dispensa deste monitoramento, porém os critérios são sujeitos à análise de cada caso pelas autoridades. Este monitor pode exigir Adição de sensor de pressão no sistema PCV, Novo módulo de controle de motor, Desenvolvimento de software e calibração ou até a alteração de projeto do motor e/ou do sistema de admissão de ar para atender às condições de robustez que permitem a dispensa do monitoramento, por isso, caso implementado, deve ser iniciado a partir de 2025. Foi solicitado que as empresas tentem levantar os critérios considerados robustos nos EUA, a fim de reduzir a subjetividade das condições de robustez.

A tabela abaixo resume a discussão os novos monitores do OBD-Br3 para veículos de ignição por centelha e o ano de introdução, sendo 8 monitores em 2022 e 6 monitores em 2025. A discussão continuará na próxima reunião.

<b>Monitores em Discussão (ignição por centelha):</b>	<b>2022</b>	<b>2025</b>
Limites de Mau Funcionamento Mais Baixos	✓	✓
Limite de NMOG+NOx para Monitor do Catalisador	✓	
Monitor do Sistema de Ar Secundário	✓	
Monitor do Sensor de Oxigênio Pós-Catalisador		✓
Monitor do Sistema de Combustível (apenas extremos)	✓	
In Use Monitor Performance Ratio (IUMPR)	✓	✓

	Apenas veículos à gasolina (sem fator %)	
Monitor do Sistema de Evaporativas (Ø 1 mm / E22)		✓
Monitor do Sistema de Aquecimento de Catalisador	✓	
Monitor do Sistema de Variação de Tempo de Válvulas		✓
Monitor do Sistema de EGR	✓	
Gravação de Falha por 400 Dias (Alternativa)	✓	
Monitor do Sistema PCV		✓

Alguns participantes sugeriram criar a antecipação de 1 ou 2 monitores de 2025 para 2022, a escolha de cada fabricante. Mas outros participantes ressaltaram que 2 monitores já foram adiantados durante a discussão na reunião, restando apenas 3 para 2025 (Monitor do Sensor de Oxigênio Pós-Catalisador, Monitor do Sistema de Variação de Tempo de Válvulas e Monitor do Sistema PCV), que necessitam de tempo para desenvolvimento.

### 3.3. §2º do Art. 18 da Res CONAMA nº 492/2018:

O Sr. Renan Saad, fez uma apresentação com questionamento sobre a localização do conector do OBD, descrita no §2º do Art. 18 da Resolução CONAMA nº 492/2018, pois a resolução referencia a norma ISO 15031 (partes 1 a 7), porém não especifica a versão.

A ISO 15031-3 versão 2009 determina que o conector deve estar localizado no compartimento do passageiro ou motorista.

Já a ISO 15031-3 versão 2016 faz referência à última versão da SAE J1962, a qual determina que o conector deve estar localizado na região do lado do motorista.

Os regulamentos atuais de OBD Br são padronizados através da ISO 15031-3 versão 2009, e a alteração da localização do conector do OBD causaria um grande impacto no projeto de diversos modelos, e nos moldes e ferramentais de veículos já em produção.

O GT entende que quando não é citada a data da norma, a versão mais atual deveria ser seguida. Porém os participantes do GT concordam que a posição do conector não interfere no resultado de emissões e solicitam que seja elaborado um texto com a justificativa para permitir uma exceção na posição do conector do OBD conforme ISO 15031-3 versão 2009, para que este possa estar localizado no compartimento do motorista ou do passageiro.

## 3. PRÓXIMA REUNIÃO

**DATA: 30 de abril de 2019**

**HORÁRIO: 09h30**

**LOCAL: Sede da AEA – R. Salvador Correia, 80 – Aclimação – SP.**

**PAUTA:**

- Leitura e aprovação desta ata;
- Discussão de monitores para L7 e L8 para os veículos leves com ignição por centelha;
- Discussão dos monitores para veículos leves Diesel.

**ANEXO:**

- 2019 04 12\_justificativa e texto de proposta para códigos de falhas com datas\_r2.
- 2019 04 12\_Lista de monitores para discussão (ignição por centelha).
- 2019 04 12\_Conector OBD.

Dados coligidos por Renato Linke e Michele K. Gansauskas